Drei neue Fälle
von
Spontanamputation.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des Herrn Obermedizinalrath Professor

Dr. von Hecker,

Hofrath, Direktor der Gebäranstalt in München

der medizinischen Facultät zu München vorgelegt

von

Wilhelm Hager

Med. Cand.

München 1879.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf u. Sohn.

Drei neue Fälle
von
Spontanamputation.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

unter den Präsidium

des Herrn Obermedizinalrath Professor

Dr. von Hecker,

Hofrath, Direktor der Gebäranstalt in München

der medizinischen Facultät zu München vorgelegt

von

Wilhelm Hager

Med. Cand.

München 1879.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf u. Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554610_0115

Seinem theuren Vater

dem

Dr. med. und pract. Arzt

Theodor Hager

in inniger Liebe

gewidmet

vom

Verfasser.

Für das Zustandekommen der intrauterinen Gliederablösung, der sogenannten Spontanamputation hat man drei mechanische Einflüsse als ätiologische Momente beschuldigt: die Umschlingung durch die Nabelschnur, den intrauterinen Knochenbruch und die Abschnürung durch amniotische Fäden. — Während in früherer Zeit die Umschlingung durch die Nabelschnur eine Hauptrolle in der Beurtheilung der Spontanamputation spielte, hat man ihr neueren Datums nur mehr noch eine untergeordnete Bedeutung in dieser Hinsicht beigemessen. Freilich gibt es sicher constatirte Fälle, wo die Nabelschnur eine derartige Compression auf foetale Körpertheile ausübte, dass sie tiefe Einschnürungen in denselben hervorrief und zu Circulationsstörungen in den unterhalb gelegenen Organen führte, allein noch niemals ist ein Fall zur Beobachtung gekommen, in welchem eine gänzliche Ablösung embryonaler Gebilde durch die Nabelschnur mit Sicherheit nachgewiesen worden wäre. Vielmehr erfährt dieselbe, sobald sie auf den Knochen gelangt, eine stärkere Compression, als sie ausübt und der Foetus stirbt durch Behinderung des Nabelschnurkreislaufs. Zur Erklärung der Entstehung einer vollständigen Amputation kann daher die Nabelschnur niemals herbeigezogen werden.

Was den intrauterinen Knochenbruch anlangt, so hat man denselben in ganz vereinzelten Fällen [1]) als Ursache einer vollständigen Gliederablösung constatiren können. Derselbe kann

[1]) Martin. Ueber Selbstamputation beim Foetus. 1850.

nur, wie G. Braun[1]) ausführt, in den letzten Monaten der Schwangerschaft wegen des genaueren Anliegens des Foetus an die Uteruswandungen möglich sein und eine Spontanamputation nur dann als Effect einer Fractur betrachtet werden, wenn der abgelöste Theil des Foetus aufgefunden wird. Meist wird auch, wie in dem Martin'schen Falle, der Nachweis eines das Abdomen der Mutter betroffen habenden groben Insultes zu führen sein.

Es bleiben uns noch als drittes aetiologisches Moment die amniotischen Fäden, welche in der That in den meisten Fällen als die Urheber der spontanen Amputation anzusehen sind. Der erste, welcher jenen abschnürenden strangartigen Gebilden, die er bei der Geburt eines fünfmonatlichen Embryo entdeckte, eine wissenschaftliche Deutung ertheilte, war Montgomery[2]). Nach ihm hat sich die Literatur über diesen Gegenstand in erheblicher Weise vermehrt und es sind die verschiedensten Hypothesen gemacht worden, um die Entstehung dieser hochinteressanten Gebilde zu erklären. Montgomery hielt sie für bestehend aus organisirter Lymphe, ohne sich über das Zustandekommen letzterer auszusprechen, Simpson folgte ihm darin und glaubte diese Lymphe für ein den Hautdecken des Embryo entstammendes entzündliches Produkt halten zu müssen, während Gurlt diese Fäden als getrennte Fortsätze des Amnion oder des Nabelbläschens ansprach. Simonart substituirte eine Geschwürsbildung an den Hautdecken des foetus, bis endlich G. Braun[3]) als wahrscheinlichstes ätiologisches Moment für das Zustandekommen dieser Fäden ein zu geringes Quantum Liquor Amnii und eine verspätete Abhebung des Embryo vom Amnion hinstellte. Diese beiden Momente führten zu anomaler Faltung des Amnion und dadurch zu Adhäsionen zwischen letzterem und dem Em-

[1]) Ueber spontane Amputation des Foetus etc. Zeitschrift der Aerzte zu Wien. 10 Jahrgang 2. Heft pg. 189.

[2]) Signs of pregnancy and of the spontaneous amputation. London 1837.

[3]) L. c. und „Neuer Beitrag zur Lehre von den amniotischen Bändern und deren Einfluss auf die foetale Entwicklung." Wien 1862.

bryo, welche bei fortschreitendem Wachsthum des Embryo zu Fäden sich auszögen und durch Zug oder Compression die mannigfachsten Missbildungen bedingten. Dieser Ansicht haben sich Friedinger, Rokitansky, Schaller, Hecker und in neuester Zeit auch Fürst[1]) angeschlossen, so dass man sie wohl als die jetzt allgemein herrschende bezeichnen kann.

Werfen wir nun noch einen kurzen Blick auf die Zeit der Entstehung der amniotischen Fäden, so müssen wir auf ein sehr frühes Stadium der embryonalen Entwicklung zurückgreifen. Ja wir müssen dieselbe sogar vor die achte Woche verlegen, da wie C. L. Klotz[2]) richtig hervorhebt, der Embryo in der achten Woche schon Hornzellen trägt, die, weil sie nicht proliferationsfähig sind, auch nicht zu den erwähnten Missbildungen Anlass geben können. Und dann ist zur Zeit der achten Woche die Amnionflüssigkeit auch bei verminderter Absonderung doch so copiös, dass der Embryo nie in einer bestimmten Lage zum Amnion fixirt wird. Nehmen wir nun die Braun'sche Theorie einer verspäteten Abhebung des Amnion hinzu, so muss, da das Amnion normaler Weise in der dritten Woche sich abhebt, die erste Bildungsanlage der Fäden in eine nicht gar lange Zeit nachher zu verlegen sein. Mit dieser Annahme harmonirt auch der Umstand, dass die abgeschnürten Körpertheile so ungemein selten aufgefunden werden, da sie, in einer frühen embryonalen Entwicklungsperiode abgetrennt leicht zur Resorption gelangen.

Alle diese Verhältnisse in das rechte Licht zu setzen, wird um so eher gelingen, je reichhaltiger das Material ist, welches man übersieht. Darum hat auch jeder neu beobachtete Fall die Berechtigung der Veröffentlichung, da er das seinige dazu beitragen kann, das Dunkel, welches noch in so mancher Hinsicht über die Vorgänge im intrauterinen Leben

---

[1]) Das Amnion in seiner Beziehung zu foetalen Missbildungen. Arch. f. Gyn. II., Heft 3 pg. 315.

[2]) Ueber amniotische Bänder und Fäden. Diss. inaug. Leipzig 1869.

herrscht, aufzuhellen. In dieser Ueberzeugung sei es mir gestattet, folgende drei Fälle, welche hier in München zur Beobachtung gekommen sind, des Näheren mitzutheilen.

Am 7. Juli d. Js. Morgens $6^1/_2$ Uhr wurde ausserhalb der hiesigen Gebäranstalt von einer sechstgebärenden, leidlich gut genährten, 26 Jahre alten Person ein nahezu ausgetragener Knabe in normaler Schädellage lebend geboren. Nach einer Existenz von ungefähr 14 Tagen ging derselbe an einem Darmkatarrhe zu Grunde und gelangte wegen der gleich anzuführenden Anomalie in die Klinik des Herrn Obermedizinalrathes Prof. von Hecker. Bei der Besichtigung ergab sich Folgendes: Der in allen übrigen Stücken durchaus wohlgebildeten männlichen Leiche fehlen die beiden oberen Extremitäten fast gänzlich. Dieselben sitzen als zwei kleine, konisch zulaufende Stümpfe den Schultergelenken an, mit welchen sie in gehöriger Weise articuliren. Sie zeigen die Dicke eines für das Alter des Kindes normal entwickelten Oberarms und eine Länge von links 5,4 und rechts 4,8 ctm. Nach unten werden dieselben von einer Fläche begrenzt, welche auf das Täuschendste den Eindruck eines gut und seit langer Zeit geheilten Amputationsstumpfes erweckt. Die völlig gesunde, sie überkleidende Haut ist über dem deutlich durchzufühlenden Knochen leicht verschieblich und weist eine feine indess ziemlich tiefe und die umgebende Haut faltende narbenähnliche Einziehung auf, welche sofort verschwindet, wenn man sie durch Anspannung der Hautflächen zum Verstreichen bringt. Nachdem die Leiche sceletirt worden ist, bieten die Armrudimente einen höchst eigenthümlichen Anblick dar. Leicht nach unten gekrümmt haben sie ein sichelförmiges Aussehen. Der rechte humerus besitzt eine Länge von 3, der linke von $4^1/_2$ ctm. Letzterer ist seitlich abgeplattet und in seiner Mitte in derselben Richtung verbreitert, der rechte ist es ebenfalls, allein nicht in dem Grade. Dabei beschreibt dieser eine Spi-

rale, indem am Ende sein Verlauf die bisherige Richtung verlässt und sich nach innen wendet, um mit zwei durch eine kleine Lücke getrennten Höckerchen zu enden.

Es erübrigt noch zu bemerken, dass nach der Aussage der Hebamme keine Spur der fehlenden Theile bei der Geburt gefunden wurde. Auch liess sich aus der Anamnese eruiren, dass die Mutter während der Gravidität von keiner Schädlichkeit betroffen wurde, welche einen verletzenden Einfluss auf das contentum uteri hätte ausüben können. Psychische Emotionen erheblicher Natur haben ebenfalls nicht vorgelegen.

Bei der Besprechung dieses Falles drängt sich uns wiederum die alte, schon so oft erörterte Frage auf: Haben wir es hier mit einer spontanen Amputation oder mit einer primären Missbildung d. h. mit einem in einer frühen foetalen Periode aus innerer Ursache bedingten Verkümmern praeformirter Gebilde zu thun? Scanzoni [1]) führt an, dass ein symmetrisches Verhalten in dem Auftreten des Defectes zu Gunsten einer primären Missbildung spräche. Eine solche Symmetrie tritt in unserem Falle besonders in den Vordergrund, und bei alleiniger Berücksichtigung dieses Kriteriums würden wir uns sofort zu Gunsten der primären Missbildung entscheiden, wenn nicht das Fehlen aller rudimentären Organe und vor allen Dingen die Anwesenheit einer Narbe, ein Unterscheidungsmerkmal, welches besonders Förster [2]) betont, uns gebieterisch zur Annahme einer Spontanamputation drängte. Ueberdies ist das symmetrische Fehlen foetaler Körpertheile in Fällen, wo man sich gezwungen sah, eine Spontanamputation zu substituiren, nicht so vereinzelt, dass wir diesem Kriterium eine allzu grosse Bedeutung einräumen dürften. So finde ich z. B. unter den von Montgomery [3]) gesammelten Fällen einen ver-

[1]) Lehrbuch der Geburtshilfe. B. II, pg. 192.
[2]) Die Missbildungen des Menschen. Jena 1861.
[3]) Signs and Symptoms of pregnancy etc. Sec. edit. London 1856. pg. 656.

zeichnet, welcher solche Aehnlichkeit mit dem unsrigen besitzt, dass es mir gestattet sein möge, denselben hier in Kürze anzuführen: Einem sechswöchentlichen lebenden Kinde fehlen mit Ausnahme kurzer Armstümpfe sämmtliche vier Extremitäten. Alle übrigen Organe sind normal entwickelt. An Stelle der unteren Extremitäten sieht man kleine warzenartige Hautfalten, welche von dunklen, narbenähnlichen Linien gekreuzt sind, aber keine Spur von rudimentärem Ersatz der fehlenden Theile. An den unteren Flächen der Armstümpfe nimmt man mehrere sehr deutliche Narbenlinien wahr, welche mit dem darunter liegenden Knochen verwachsen sind.

Betrachtet man die dem Montgomery'chen Falle beigefügte Abbildung und daneben diejenige unseres Falles, so ist, was die oberen Extremitäten anlangt, die Aehnlichkeit äusserst frappant. Der einzige Unterschied ist der, dass in unserem Falle, wie es auch in dem von Hecker[1]) mitgetheilten Falle beobachtet wurde, die Narbe über dem Knochen verschieblich, im Montgomery'schen dagegen an demselben adhärent ist. Daraus folgt natürlich nur, dass die Ablösung der fehlenden Theile in unserem Falle in einer früheren Entwicklungsperiode stattgehabt hat.

Was die tiefe Einziehung, welche die Narbe in unserem Falle auf der Haut des Stumpfes hervorruft, anlangt, so geben Simonart[2]) und Gatty[3]) an, dass eine solche daher rühre, dass die subcutanen Theile, ja sogar die Knochen oft schon durchschnitten sind, während die überliegende Haut noch unverletzt oder nur etwas verdünnt erscheint.

Wie erklären wir nun die eigenthümliche Configuration der humeri? Es lag mir zunächst nahe, daran zu denken, dass, da gewisse Muskeln ihre Functionstüchtigkeit durch Verlust ihres Ansatzpunktes eingebüsst hatten, die noch mit einem

---

[1]) Spontane Amputation des linken Vorderarms bei einem neugeborenen Kinde. Monatsschr. f. Geburtskunde III. Bd. pg. 401 Berlin 1854.

[2]) Archiv de la Méd. belg. 1846. pg. 119 ff.

[3]) Lond. Gaz. April 1851. Schmidt's Jahrbücher B. 71. pg. 194.

solchen versehenen durch einen überwiegenden Zug in gewissen Richtungen einen Einfluss auf die Formung des Knochens ausgeübt hätten. Der Theorie eines solchen Muskelzuges aber, welcher früher in der Deutung des Zustandekommens der Sceletformation eine Rolle spielte, tritt Kölliker [1]) in der neuesten Auflage seiner Entwicklungsgeschichte entschieden entgegen. „Die eigentlichen Ursachen, sagt er, welche die verschiedenen Drehungen der beiden Glieder — der oberen und unteren Extremität nämlich — bedingen, sind annoch ganz unklar, nur scheint mir soviel sicher zu sein, dass Wachsthumserscheinungen sowohl in den Extremitäten selbst als in deren Nachbarschaft bei denselben eine Hauptrolle spielen und Muskelwirkungen ganz ausgeschlossen sind, letzteres vor Allem aus dem Grunde, weil der Anfang der besprochenen Gestaltungen in eine Zeit fällt, in der die Muskeln noch in der ersten Anlage begriffen sind". Wir müssen daher die Entstehung dieser sonderbaren Knochenbildung äusseren mechanischen Einflüssen zuschreiben und annehmen, dass ein in bestimmter Richtung wirkender Zug des amniotischen Fadens zu einer Zeit, wo der humerus seine physiologische Drehung [2]) machen sollte, die Ausführung des letzteren illusorisch machte und die Ursache zu oben beschriebener Missgestaltung setzte.

Der zweite Fall betrifft einen 265 Gramm schweren, 23 ctm. langen, also im fünften Monat stehenden Embryo, welcher am 17. Juli d. J. Nachmittags $3^3/_4$ Uhr in Steisslage von einer zweitgebärenden gesunden und kräftigen Person in hiesiger Anstalt geboren wurde. Derselbe befand sich in lipoidem Zustande, hatte ungefähr einen Monat todt im uterus gelegen und bot folgende Abnormitäten dar:

[1]) Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. Leipzig 1879. pg. 488.

[2]) cf. Gegenbaur: Ueber die Drehung des humerus. Jena'ische Zeitschrift IV pg. 50.

Am Halse des Foetus zeigt sich ein 1,8 cm. breit auf der Suboccipitalgegend aufsitzender deutlich fluctuirender nussgrosser Sack — spina bifida —, welcher durch einen Strang mit dem Amnion in Verbindung steht. Vom linken Mundwinkel geht ein dünner, straffer 4 ctm. langer Faden zum linken humerus, welch letzteren er durch eine einfache Schlinge beinahe gänzlich abgeschnürt hat. Dann gesellt er sich zu dem anfangs erwähnten Strange, umwindet denselben in vielen dicht an einander liegenden Spiralen, um von ihm getrennt in's Amnion überzugehen, so, dass beide Fäden an ihren Insertionsstellen am Amnion divergiren. Um beide Stränge ist die Nabelschnur in 4 dicht neben einander liegenden Spiralen gewunden. Vollkommen intact lässt sie sich leicht von den unter ihr liegenden Theilen abheben. Der rechte Arm ist in Schulterhöhe so gegen den Kopf hinaufgeschlagen, dass das Ellbogengelenk auf dem sternum in einem rechten Winkel flectirt ist, und trägt von dem Faden bedeckt einige seichte Einschnitte. Sonst zeigt er keine Abnormitäten. Der linke Arm ist unterhalb der Einschnürung etwas kolbig verdickt, im Uebrigen aber durchaus normal entwickelt. In der Tiefe der Einschnürung fühlt man nur den von unveränderter Haut bedeckten Knochen. Die Kopfknochen sind übereinander verschoben; insbesondere ist das linke Stirn- und Seitenwandbein ganz eingedrückt und von den gleichnamigen Schädelknochen der rechten Seite zum Theil überlagert. Die Mundspalte ist sehr weit, hat aber auf beiden Seiten gleiche Dimensionen. Die unteren Extremitäten zeigen ziemlich starke Varus-Verkrümmung, sind aber sonst gleichmässig und gut entwickelt. Die übrigen Theile des Foetus sind frei von Abnormitäten.

Dieser Fall von unfertiger Abschnürung durch amniotische Fäden bietet einmal durch die Illustrirung des Mechanismus der Abschnürung und dann durch den höchst seltenen Befund der Umwindung der Nabelschnur um amniotische Stränge ein hohes Interesse. Das Gegentheil — eine Umwindung amniotischer Fäden um die Nabelschnur — ist schon mehrfach

z. B. von Regis ,[1]) C. R. Braun[2]) u. a. m. beobachtet worden; einen ähnlichen Fall, wie den unsrigen, finde ich in der gesammten Literatur nur einmal verzeichnet.

Derselbe, von C. Nicati[3]) beschrieben und auch in der Zusammenstellung spontaner Amputationen von C. L. Klotz[4]) angeführt, betrifft einen drei Monate alten Embryo, von dessen äusserer Stirnseite der rechten Schädelhälfte ein häutiger, ziemlich fester Faden zur Placenta geht. Um diesen Faden ist die Nabelschnur in dichten Windungen geschlungen.

Umschlingungen der Nabelschnur sind im Allgemeinen nicht selten beobachtet worden, und die Besprechung derselben gehört nicht in unser Thema, indess möchte die Erklärung der Torsion des Embryo um seine Axe — denn anders kann man das Zustandekommen der Umschlingung doch nicht deuten — in Fällen von spontaner Amputation um so schwieriger sein, als nach den Untersuchungen Gassner's[5]) ein zu grosses Cavum uteri und eine zu copiöse Absonderung der Amnionflüssigkeit Vorbedingungen für den „Positionswechsel" des Embryo sind, Vorbedingungen, welche sich mit unserer Theorie von der Entstehung der amniotischen Fäden nicht recht vereinigen wollen. Heyerdahl's[6]) Angabe, nach welcher als wesentliches Moment für das Zustandekommen des Positionswechsels auch die Uteruscontractionen zu betrachten sind, die, wie er glaubt, nicht nur in den letzten Monaten, sondern während der ganzen Zeit der Schwangerschaft ausgelöst werden, kann doch wohl nur dann Berücksichtigung finden, wenn Gassner's Bedingungen gegeben sind.

[1]) Roux. Journ de méd. T. XII pg. 135. — J. Fr. Meckel. Path. Anat. Bd. II. pg. 136.

[2]) Lehrbuch der Geburtshilfe.

[3]) Specim. anat. path. inaug. de lab. leporini congeniti natura et origine. Traj. ad. Rhen. f. 7.

[4]) L. e. pg. 9.

[5]) Ueber die Veränderung des Körpergewichts bei Schwangeren etc. Monatsschr. f. Geburtskunde I und II. IXX Bd. 1862.

[6]) Ueber den Positionswechsel des Kindes während der Schwangerschaft. Mon. f. Geb. Heft 24. XXIII Bd. 1864.

Die Umschlingung der Nabelschnur um die amniotischen Fäden aber anzusehen für den Effect instinctiver activer Bewegungen des Foetus, sich von den Fesseln der amniotischen Fäden, welche sein Wachsthum und seine Entwicklung behindern, zu befreien, halte ich für zu gewagt, wenn auch derartige Bewegungen [1]) vielleicht als mitwirkendes Moment nicht ganz unberücksichtig zu lassen sind.

Die Spina bifida lässt sich natürlich leicht durch den vom amniotischen Faden bewirkten Zug erklären, auch das Verschobensein der Schädelknochen findet in dem Druck seine Deutung, welchen die durch den zweiten Faden gegen den Kopf gepresste obere Extremität auf dieselben ausübt. Freilich muss ich hiezu bemerken, dass eine allgemeine Verschiebung der Schädelknochen bei Früchten, welche längere Zeit todt im uterus gelegen haben, auch ohne nachweisbare mechanische Ursache schon beobachtet worden ist.[2])

Die Varus-Verkrümmung der unteren Extremitäten hat natürlich mit den amniotischen Fäden nichts zu thun.

Den dritten Fall verdanke ich der Güte des Herrn Professor Dr. Ranke, in dessen Kinderklinik vor einiger Zeit eine 34 jährige kräftige Bauernfrau, Mutter von 3 Kindern, ihr jüngstes, gesundes 9 Monate altes Kind brachte, welches am 11. Januar in normaler Schädellage geboren worden war. Dasselbe bot bei guter Entwicklung sämmtlicher übrigen Körpertheile an den unteren und oberen Extremitäten folgende Anomalien:

Die rechte Hand bis zum Ansatze der Finger durchaus normal und den körperlichen Verhältnissen des Kindes entsprechend entwickelt, zeigt besonders an den drei mittleren Fingern hochgradige Veränderungen. Der zweite und dritte

[1]) cf. Montgomery's Kapitel über die Bewegungen des Foetus. L. c. pg. 131.

[2]) cf. C. Liebmann Beitrag zur Frage von der Rentention abgestorbener Früchte etc. Beitr. zur Geb. III. Berlin 1874 pg. 50.

Finger sind in der Breite von 1,2 ctm. mit einander verwachsen. Unterhalb dieser Verwachsung ist der zweite Finger durch drei tiefe Furchen eingeschnürt. Die erste Furche, dicht unterhalb der Verwachsung, ist die tiefste und verengt das Glied gewissermassen zu einem Stiele, an welchem der Rest des Fingers wie eine Frucht hängt. Dieser Rest hat nämlich alle Aehnlichkeit mit einem normalen Finger verloren. Er stellt ein unförmliches, klumpenähnliches Gebilde dar, in welchem kein Knochen durchzufühlen ist, und wird noch durch zwei schon erwähnte Furchen eingeschnürt. Da wo der Nagel seinen Platz finden sollte, findet sich nur die Andeutung eines Nagelbettes in Form einer seichten Rinne. In dem Theile des Fingers, welcher mit dem dritten eine Verwachsung eingegangen ist, fühlt man deutlich einen Knochen, welcher sich als erste Phalange ergiebt und im Metacarpo-Phalangealgelenk normal articulirt.

Der dritte Finger besitzt ebenfalls unterhalb der Verwachsung mit dem Zweiten Einschnürungen. Die erste mit der ersten des zweiten Fingers in einer Höhe liegend, erstreckt sich nicht über das ganze Glied und erzeugt dadurch auf demselben einen rundlichen Hautzapfen. Die zweite Furche entspricht dem normalen Ansatze des dritten Gliedes und bewirkt eine mässige Vertiefung. Auch dieser Finger ist bedeutend verdickt, lässt aber bis zur zweiten Furche einen Knochen deutlich durchfühlen, welcher rundlich begrenzt ist und der normalen Länge der zweiten Phalange entspricht, so dass man auf ein gänzliches Vorhandensein derselben schliessen kann. Das dritte Glied ist in einer höchst rudimentären Form vorhanden und besteht nur in einer kleinen rundlichen Kuppe von Weichtheilen ohne Spur einer Nagelbildung.

Der vierte Finger hat keine Einschnürungen aufzuweisen, ist jedoch bedeutend verkürzt und besitzt nur eine Phalange. Diese ist ganz erhalten. Dann folgt ein 1 ctm. langes, aus blossen Weichtheilen bestehendes Gebilde, welches eine Spur von einem Nagel erkennen lässt. Früher bestand zwischen

dem dritten und vierten Finger eine Hautbrücke. Dieselbe ist von Herrn Professor Ranke operativ entfernt worden. Der Daumen ist mit Ausnahme einer geringen Verkürzung, welche das zweite Glied betrifft und einer an letzterem befindlichen Furche durchaus normal gebildet, ebenso der fünfte Finger, welcher nur eine geringe Concavität nach der Radialseite besitzt.

Alle fünf Finger machen, wie sich auch schon aus der Beschreibung ergibt, den Eindruck, als ob sie früher gewissermassen zu einem Keile vereinigt an einander gelegen hätten, und legt man einen Faden in die einander entsprechenden, in einer Flucht verlaufenden Furchen der Finger, so lässt sich diese Keilform auch jetzt noch zwangslos herstellen.

Die linke Hand ist ebenso, wie die rechte bis zum Ansatze der Finger vollkommen wohlgebildet. Die Veränderungen betreffen nur die drei mittleren Finger. Daumen und kleiner Finger sind vollständig normal. Der zweite Finger zeigt eine tiefe Einschnürung in der Mitte des ersten Gliedes. Unterhalb derselben erblickt man eine bedeutende Verdickung der Weichtheile derartig, dass sie sich über die Furche hinüberlagern und dieselbe fast ganz bedecken. Der dritte Finger, versteckt zwischen dem zweiten und vierten, ist ganz rudimentär entwickelt und in allen seinen Dimensionen zurückgeblieben. Jedoch besitzt er seine drei Phalangen. Im ersten Phalangealgelenk ist er in rechtwinklich gebogener Stellung fixirt und ragt mit seinem Ende in die palma manus. In der Mitte der ersten Phalanx befindet sich eine seichte Einschnürung. Der vierte Finger, im Uebrigen ganz normal, trägt zwei Einschnürungen, die eine gegen das Ende der ersten Phalanx, die zweite in der Mitte der zweiten. Die erste lauft mit den Einschnürungen des zweiten und dritten Fingers in einer Flucht.

Auch hier empfangen wir ähnlich, wie bei der rechten Hand den Eindruck, als ob die Finger keilförmig aneinander, gelegen hätten. Nur scheinen hier Daumen und fünfter Finger unbetheiligt gewesen zu sein. Legt man eine Ligatur um

die drei mittleren Finger, welche in den einander entsprechenden Furchen verläuft, so legen sich der zweite und der Ringfinger fest aneinander, während von dem dritten Finger an der Dorsalseite nur ein kleiner Theil des ersten Gliedes erblickt wird.

Was die unteren Extremitäten anlangt, so ist der linke Fuss vollkommen intact, der rechte in folgender Weise verändert:

Die zweite und dritte Zehe sind durch eine $^1/_2$ ctm. breite Brücke verbunden, oberhalb welcher man noch grade eine Sonde von mässiger Dicke hindurch führen kann. Die zweite Zehe ist, ähnlich wie der zweite Finger der rechten Hand, unterhalb der Verbindung mit der dritten Zehe tief eingeschnürt. Auch hier stellt der Rest der Zehe eine wulstartige Masse von Weichtheilen dar, welche sich über die Einschnürung hinüberdrängt und in der ein Knochen nirgends durchzufühlen ist. Diese Masse besitzt zwei mässig tiefe Einschnürungen und an der Spitze die Andeutung eines Nagels. Der oberhalb der erst erwähnten Einschnürung befindliche Theil der zweiten Zehe lässt deutlich einen Knochen — die erste Phalanx — erkennen, welcher im Metatarso-Phalangealgelenk normal articulirt. Die dritte Zehe, sonst wohlgebildet, weist unterhalb der Verbindung mit der zweiten eine Einschnürung auf, welche der ersten der zweiten Zehe entspricht. Die fünfte Zehe ist ganz normal, die vierte ebenfalls mit Ausnahme einer seichten Furche am dritten Gliede.

An Stelle der grossen Zehe befindet sich auf glattem Grunde eine deutlich zu erkennende Narbe. Unter derselben durch die Weichtheile des Fussballens fühlt man die erste Phalanx oder ein Rudiment derselben. Bei der Geburt ist, wie die Anamnese ergiebt, die ganze grosse Zehe vorhanden gewesen. Dieselbe ist aber, da sie nur durch einen dünnen Strang mit dem Fusse in Verbindung stand, später gangränös geworden und abgefallen. Leider ist dieselbe nicht conservirt.

Fäden sind bei der Geburt weder an den oberen noch an den unteren Extremitäten gesehen worden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass wir es auch hier mit dem Effect einer spontanen Amputation durch amniotische Fäden zu thun haben. Die mannigfaltigen Einschnürungen an Fingern und Zehen lassen sich durch keine andere Annahme erklären.

Wie in den beiden ersten Fällen, so sehen wir auch in diesem, mit welcher Vorliebe die Extremitäten von den amniotischen Fäden ergriffen werden. Das lehrt uns auch die von Klotz [1]) zusammengestellte Tabelle, nach welcher unter 33 Fällen spontaner Amputation durch amniotische Fäden an den oberen Extremitäten Einschnürungen 6 mal, Amputationen 7 mal, an den unteren erstere 7 mal und letztere 8 mal, Verwachsungen an Fingern und Zehen 4 mal beobachtet wurden. Und gehen wir auf die Entwicklung [2]) der Extremitäten zurück, so will uns diese Erscheinung durchaus nicht befremden, wenn wir bedenken, dass die Extremitäten gegen die vierte Woche da, wo die Visceralplatten enden, als kurze Stummelchen seitlich vom Rumpfe abstehen und dadurch dem sich abhebenden Amnion die besten Haftpunkte gewähren.

Eine andere Frage ist: Wie erklären wir uns die sonderbare Gestaltung der eingeschnürten Finger und Zehen, ferner die nicht minder eigenthümliche Bildung der von einer Einschnürung nicht betroffenen Theile, welche nur Weichtheile und keine Spur von Knochenbildung aufzuweisen haben? Ich glaube, man darf hier an zwei Möglichkeiten der Entstehung denken.

Die erste Möglichkeit der Entstehung ist diejenige der mangelhaften Ausbildung der unterhalb der Einschnürung gelegenen Theile durch Circulationsstörung. Nach Koelliker's [3]) Untersuchungen entsteht das ganze Extremitätenscelet als eine von Anfang an zusammenhängende Blastemmaſſe, in der vom Rumpfe gegen die Peripherie zu Knorpel um Knorpel,

[1]) L. c.
[2]) Kölliker l. e. pg. 487.
[3]) L. c. pg. 491.

Gelenkanlage nach Gelenkanlage allmählich deutlich wird und sich differencirt. Wenn nun in einem Stadium, wo die in den Phalangen abgelagerte Blastemmasse beginnen wollte, sich umzugestalten, die mechanische Compression des amniotischen Fadens gesetzt wurde, so konnte der dadurch behinderte Kreislauf wohl genügen, gewisse Weichtheile zu bilden, nicht aber das zur Herstellung eines consolidirten Knochens, welcher bekanntlich viel mehr Nahrungszufuhr bedarf, nöthige Material zu liefern.

Die zweite Möglichkeit ist diejenige einer rudimentären Reproduction auf Spontanamputationstümpfen. Schon Simpson[1]) hat auf eine solche Möglichkeit hingewiesen und betont, dass eine rudimentäre Reproduction nicht immer ein für primäre Missbildung entscheidendes Argument sei. Er schloss dies aus mehreren Beobachtungen, welche er an erwachsenen Menschen machte. So z. B. sah er die Reproduction eines exarticulirten überzähligen Fingers und ähnliche andere Fälle mehr. Desswegen glaubte er annehmen zu müssen, dass zu einer Zeit, wo die productive Thätigkeit des Menschen eine so unendlich rege sei, wie in den ersten Entwicklungsstadien, eine derartige Reproduction recht gut zu Stande kommen könne. Freilich ist eine solche in vollkommener Weise bei Menschenembryonen noch nicht nachgewiesen worden, würde auch wohl schwierig zu constatiren sein, allein für was anderes sollen wir jene rudimentären warzenartigen Gebilde an Weichtheilen auf den Spontanamputationsstümpfen des Montgomery'schen und Hecker'schen Falles anders halten, als für unvollkommene Aeusserungen der plastischen Kraft des Embryo, das Verlorene wieder zu ersetzen?

Nach diesen beiden Entstehungsmodis lassen sich alle an den Fingern und Zehen unseres Falles gesetzten Missgestaltungen erklären mit Ausnahme derjenigen des dritten Fingers der linken Hand, in dessen Entwicklung die räumliche Behinderung eine Hauptrolle gespielt zu haben scheint.

[1]) Obstetr. Works. vol. II. 1856.

Wie die Fäden überhaupt gelegen haben, geht aus der Beschreibung und dem Experiment, eine Ligatur in den einander entsprechenden Furchen um die Finger zu legen, hervor. Für die unterhalb der Hauptfurchen noch beobachteten weiteren Einschnürungen besondere amniotische Fäden anzunehmen, erscheint mir nicht nöthig, sondern die in den Hauptfurchen verlaufende Schlinge kann recht wohl bei den activen und passiven Bewegungen des Embryo ihre Lage gewechselt und zeitweilig die unterhalb gelegenen Weichtheile afficirt haben.

Werfen wir nun noch einen Gesammtblick auf die drei beschriebenen Fälle, so müssen wir gestehen, dass ein jeder von ihnen eigenthümlich und geeignet ist, ein gesondertes Interesse zu erregen. Im ersten sehen wir die Spontanamputation in ihrer Vollendung, im zweiten in ihrem Entstehen und im dritten im Entstehen und in der Vollendung zugleich. Je mehr wir uns aber in das Studium des Zustandekommens der spontanen Amputationen in seinen Einzelheiten vertieft haben, um so mehr häufte sich die Schwierigkeit, dasselbe zu ergründen, und wir müssen uns bekennen, dass unsere Versuche in dieser Hinsicht eben nur Versuche sind auf einem Gebiete, dessen tiefere Erkenntniss vielleicht einem späteren Geschlechte vorbehalten ist.

Zum Schlusse drängt es mich, meinen hochverehrten Lehrern, dem Herrn Obermedicinalrath Professor Dr. v. Hecker und dem Herrn Professor Dr. H. Ranke für die gütige Ueberlassung des Materials meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.